

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
12. Dezember 2002 (12.12.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 02/098312 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A61B 18/14**

[DE/DE]; Rubensstrasse 108, 12157 Berlin (DE). FAY,  
Markus [DE/DE]; Mudrastr. 34, 12249 Berlin (DE).  
**ROTHE, Rainer** [DE/DE]; Ebersteinweg 1, 14165 Berlin  
(DE). **STEIN, Thomas** [DE/DE]; Landgrafenstrasse 9,  
10787 Berlin (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP02/05778**

(74) Anwalt: **EISENFÜHR, SPEISER & PARTNER**; Pacelli-  
allee 43/45, 14195 Berlin (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
24. Mai 2002 (24.05.2002)

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,  
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(30) Angaben zur Priorität:  
101 28 701.1 7. Juni 2001 (07.06.2001) DE

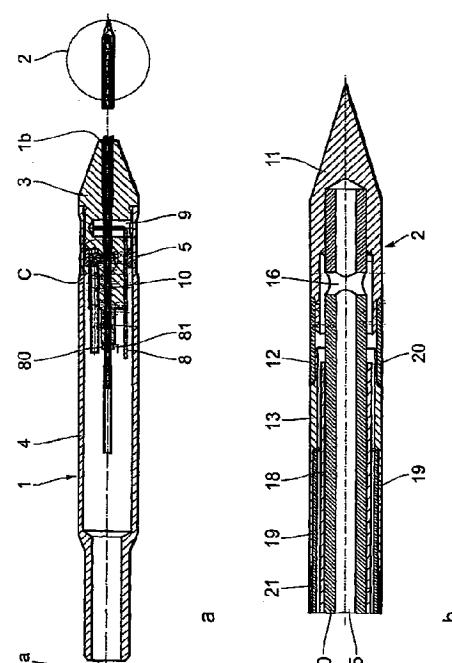
(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **CELON AG MEDICAL INSTRUMENTS**  
[DE/DE]; Rheinstrasse 8, 14513 Teltow (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **DESINGER, Kai**

(54) Title: PROBE ARRANGEMENT

(54) Bezeichnung: SONDENANORDNUNG



(57) **Abstract:** The aim of the invention is to provide a probe arrangement comprising a distal probe tip (2) and a proximal hand piece (1), for the electrothermal coagulation of tissues. Said probe arrangement comprises at least one first and one second electrode (11, 13) in the region of the distal probe tip. An inner conductor (10) of the probe arrangement extends from the distal probe tip (2) to the proximal hand piece (1) and establishes an electrical contact with the first electrode (11) in the distal probe tip. An outer conductor (19) of the probe arrangement extends from the distal probe tip (2) to the proximal hand piece (1) and is used to establish an electrical contact with the second electrode (13) in the distal probe tip (2). Said inner and outer conductors (10, 19) of the probe arrangement are electrically isolated from each other. Furthermore, the inner conductor (10) is selected in such a way that the flexural strength of the probe arrangement between the probe tip (2) and the handpiece (1) is increased.

(57) **Zusammenfassung:** Der Erfindung liegt der Gedanke zu Grunde, eine Sondenanordnung mit einer distalen Sondenspitze (2) und einem proximalen Handstück (1) zur elektrothermischen Koagulation von Gewebe vorzusehen. Die Sondenanordnung weist dabei mindestens eine erste und zweite Elektrode (11, 13) im Bereich der distalen Sondenspitze auf. Ein Innenleiter (10) der Sondenanordnung erstreckt sich von der distalen Sondenspitze (2) bis zum proximalen Handstück (1) und kontaktiert die erste Elektrode (11) in der distalen Sondenspitze elektrisch. Ein Außenleiter (19) der Sondenanordnung erstreckt sich von der distalen Sondenspitze (2) bis zum proximalen Handstück (1) und dient dazu, die zweite Elektrode (13) in der distalen Sondenspitze (2) elektrisch zu kontaktieren. Innen- und Außenleiter (10, 19) der Sondenanordnung

**WO 02/098312 A3**

sind elektrisch voneinander isoliert. Der Innenleiter (10) ist ferner derart gewählt, dass die Biegesteifigkeit der Sondenanordnung zwischen Sondenspitze (2) und Handstück (1) erhöht wird.



TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

- *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD,*

**Veröffentlicht:**

- *mit internationalem Recherchenbericht*

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

6. März 2003

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 02/05778

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 A61B18/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00 36985 A (DESINGER KAI) 29 June 2000 (2000-06-29) cited in the application the whole document ----	1-6, 8-15, 17-19
X	EP 1 025 807 A (GYRUS MEDICAL LTD) 9 August 2000 (2000-08-09) column 6, line 14 - line 44; figure 6 ----	1-3
A	US 6 106 524 A (SHMULEWITZ ASCHER ET AL) 22 August 2000 (2000-08-22) column 12, line 65 -column 13, line 56; figure 9A ----	1-19
A	WO 00 09208 A (MARCHAL GUY ;MIAO YI (BE); NI YICHENG (BE); LEUVEN K U RES & DEV () 24 February 2000 (2000-02-24) abstract; figures 1,7 ----	1-19
	-/-	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the Invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 November 2002

Date of mailing of the international search report

05/12/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hansen, S

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**International Application No  
PCT/EP 02/05778**C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 210 411 B1 (HOFMANN HELGE ET AL) 3 April 2001 (2001-04-03) the whole document -----	1-19

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/05778

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0036985	A	29-06-2000	AU 2284100 A WO 0036985 A2 EP 1139897 A2 JP 2002532186 T	12-07-2000 29-06-2000 10-10-2001 02-10-2002
EP 1025807	A	09-08-2000	EP 1025807 A2 AU 721220 B2 AU 5613296 A AU 710619 B2 AU 6132196 A BR 9609421 A CA 2179144 A1 CA 2224858 A1 CN 1193268 A DE 69609473 D1 DE 69609473 T2 DE 69616443 D1 DE 69616443 T2 EP 1082944 A1 EP 0754437 A2 EP 0771176 A1 ES 2161977 T3 ES 2150676 T3 WO 9700647 A1 IL 118702 A IL 122713 A JP 9010223 A JP 11507857 T US 6416509 B1 US 6056746 A US 6306134 B1 US 6261286 B1 US 6364877 B1 US 6293942 B1 US 6004319 A US 2002029036 A1 ZA 9605330 A AU 703433 B2 AU 6132096 A BR 9602864 A CA 2224975 A1 DE 69611912 D1 DE 69611912 T2 EP 1050278 A1 EP 0833593 A1 ES 2154824 T3 WO 9700646 A1 JP 11507856 T US 6174308 B1 US 6027501 A ZA 9605227 A GB 2308979 A	09-08-2000 29-06-2000 09-01-1997 23-09-1999 22-01-1997 18-05-1999 24-12-1996 09-01-1997 16-09-1998 31-08-2000 26-04-2001 06-12-2001 04-07-2002 14-03-2001 22-01-1997 07-05-1997 16-12-2001 01-12-2000 09-01-1997 14-06-2001 30-04-2001 14-01-1997 13-07-1999 09-07-2002 02-05-2000 23-10-2001 17-07-2001 02-04-2002 25-09-2001 21-12-1999 07-03-2002 24-12-1997 25-03-1999 22-01-1997 22-04-1998 09-01-1997 05-04-2001 19-07-2001 08-11-2000 08-04-1998 16-04-2001 09-01-1997 13-07-1999 16-01-2001 22-02-2000 08-01-1997 16-07-1997
US 6106524	A	22-08-2000	US 5928159 A US 5630426 A EP 1006903 A1 JP 2002507924 T WO 9901074 A1	27-07-1999 20-05-1997 14-06-2000 12-03-2002 14-01-1999

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/05778

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 6106524	A		US 6312428 B1 US 5947964 A AU 696729 B2 AU 5180196 A CA 2214574 A1 EP 0813387 A1 WO 9627327 A1	06-11-2001 07-09-1999 17-09-1998 23-09-1996 12-09-1996 29-12-1997 12-09-1996
WO 0009208	A	24-02-2000	AU 5365599 A AU 5402899 A WO 0009208 A1 WO 0009209 A1 CN 1323233 T CN 1323234 T EP 1104327 A1 EP 1104328 A1 JP 2002522182 T JP 2002522183 T	06-03-2000 06-03-2000 24-02-2000 24-02-2000 21-11-2001 21-11-2001 06-06-2001 06-06-2001 23-07-2002 23-07-2002
US 6210411	B1	03-04-2001	DE 19820995 A1 EP 0956826 A2	18-11-1999 17-11-1999

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/05778

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 A61B18/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A61B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 00 36985 A (DESINGER KAI) 29. Juni 2000 (2000-06-29) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1-6, 8-15, 17-19
X	EP 1 025 807 A (GYRUS MEDICAL LTD) 9. August 2000 (2000-08-09) Spalte 6, Zeile 14 - Zeile 44; Abbildung 6 ---	1-3
A	US 6 106 524 A (SHMULEWITZ ASCHER ET AL) 22. August 2000 (2000-08-22) Spalte 12, Zeile 65 - Spalte 13, Zeile 56; Abbildung 9A ---	1-19
A	WO 00 09208 A (MARCHAL GUY ;MIAO YI (BE); NI YICHENG (BE); LEUVEN K U RES & DEV () 24. Februar 2000 (2000-02-24) Zusammenfassung; Abbildungen 1,7 ---	1-19
		-/-



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- \*'T' Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*'X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*'Y' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahe liegend ist
- \*& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. November 2002

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

05/12/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hansen, S

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/05778

**C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 6 210 411 B1 (HOFMANN HELGE ET AL) 3. April 2001 (2001-04-03) das ganze Dokument -----	1-19

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/05778

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0036985	A	29-06-2000	AU	2284100 A	12-07-2000	
			WO	0036985 A2	29-06-2000	
			EP	1139897 A2	10-10-2001	
			JP	2002532186 T	02-10-2002	
EP 1025807	A	09-08-2000	EP	1025807 A2	09-08-2000	
			AU	721220 B2	29-06-2000	
			AU	5613296 A	09-01-1997	
			AU	710619 B2	23-09-1999	
			AU	6132196 A	22-01-1997	
			BR	9609421 A	18-05-1999	
			CA	2179144 A1	24-12-1996	
			CA	2224858 A1	09-01-1997	
			CN	1193268 A	16-09-1998	
			DE	69609473 D1	31-08-2000	
			DE	69609473 T2	26-04-2001	
			DE	69616443 D1	06-12-2001	
			DE	69616443 T2	04-07-2002	
			EP	1082944 A1	14-03-2001	
			EP	0754437 A2	22-01-1997	
			EP	0771176 A1	07-05-1997	
			ES	2161977 T3	16-12-2001	
			ES	2150676 T3	01-12-2000	
			WO	9700647 A1	09-01-1997	
			IL	118702 A	14-06-2001	
			IL	122713 A	30-04-2001	
			JP	9010223 A	14-01-1997	
			JP	11507857 T	13-07-1999	
			US	6416509 B1	09-07-2002	
			US	6056746 A	02-05-2000	
			US	6306134 B1	23-10-2001	
			US	6261286 B1	17-07-2001	
			US	6364877 B1	02-04-2002	
			US	6293942 B1	25-09-2001	
			US	6004319 A	21-12-1999	
			US	2002029036 A1	07-03-2002	
			ZA	9605330 A	24-12-1997	
			AU	703433 B2	25-03-1999	
			AU	6132096 A	22-01-1997	
			BR	9602864 A	22-04-1998	
			CA	2224975 A1	09-01-1997	
			DE	69611912 D1	05-04-2001	
			DE	69611912 T2	19-07-2001	
			EP	1050278 A1	08-11-2000	
			EP	0833593 A1	08-04-1998	
			ES	2154824 T3	16-04-2001	
			WO	9700646 A1	09-01-1997	
			JP	11507856 T	13-07-1999	
			US	6174308 B1	16-01-2001	
			US	6027501 A	22-02-2000	
			ZA	9605227 A	08-01-1997	
			GB	2308979 A	16-07-1997	
US 6106524	A	22-08-2000	US	5928159 A	27-07-1999	
			US	5630426 A	20-05-1997	
			EP	1006903 A1	14-06-2000	
			JP	2002507924 T	12-03-2002	
			WO	9901074 A1	14-01-1999	

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/05778

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6106524	A		US 6312428 B1	06-11-2001
			US 5947964 A	07-09-1999
			AU 696729 B2	17-09-1998
			AU 5180196 A	23-09-1996
			CA 2214574 A1	12-09-1996
			EP 0813387 A1	29-12-1997
			WO 9627327 A1	12-09-1996
WO 0009208	A	24-02-2000	AU 5365599 A	06-03-2000
			AU 5402899 A	06-03-2000
			WO 0009208 A1	24-02-2000
			WO 0009209 A1	24-02-2000
			CN 1323233 T	21-11-2001
			CN 1323234 T	21-11-2001
			EP 1104327 A1	06-06-2001
			EP 1104328 A1	06-06-2001
			JP 2002522182 T	23-07-2002
			JP 2002522183 T	23-07-2002
US 6210411	B1	03-04-2001	DE 19820995 A1	18-11-1999
			EP 0956826 A2	17-11-1999